Avril 2012



Guide de dépannage régulateurs MR









Produits de réfrigération

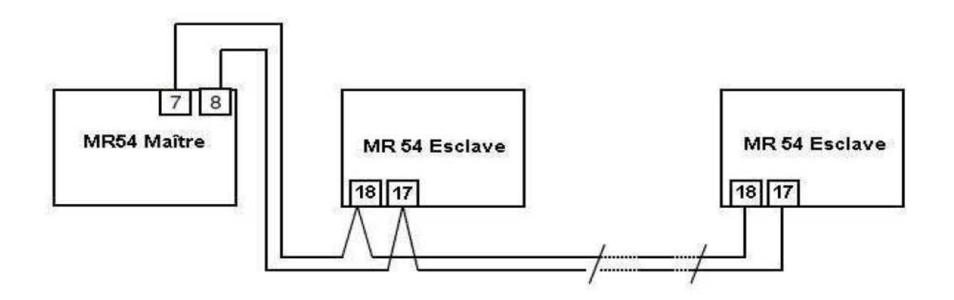
Régulateurs MR54 et MR55

Question ?	Réponses
MR55/MR54	
Quelles sondes accepte le MR55 ?	A99 (PTC1000 997 ohm à 20°C), PT1000 (1000 ohm à 0°C) et SN4K20P1/SN4B20P1 (NTC 10000 ohm à 20°C)
Peut on mélanger les types de sonde ?	Non, il faut utiliser le même type de sonde pour les 1,2 ou 3 sondes connectées
Peut t on arrêter la ventilation pendant le dégivrage en mode froid positif (statique)?	Par défaut le mode positif **(MOD=01)** active la ventilation pendant le dégivrage. Pour l'inactiver mettre le paramètre **DFA** sur **No**
Peut on ventiler tout le temps sauf pendant le dégivrage?	Oui, il faut modifiier le parametre **FF sur 01**
Peut on faire fonctionner le MR55 en mode Chaud (fermeture du contact sur la baisse de température) ?	Non, il faut utiliser un régulateur de type MS1/2/3/4
A la mise sous tension du régulateur, existe-t-il une temporisation avant l'activation des alarmes?	Oui, le temp d'activation des alarmes dépend du paramètres **At**
Mon évaporateur est "pris en glace" que dois je faire?	Froid Positif: diminuer l'intervalle entre 2 dégivrages: paramètre **di** , augmenter la durée du dégivrage: paramètre **dd** Froid négatif: diminuer l'intervalle entre 2 dégivrages: paramètre **di** , augmenter la température de fin de dégivrage: paramètre **dt**
J'ai lancé un dégivrage manuel et le contact dégivrage reste collé	Lorsqu'on lance le dégivrage avec la touche dégivrage manuel en façade, la durée du dégivrage est égale à la durée indiquée dans le paramètre **dd** (40mn par défaut). La fonction intelligente "réserve de marche" intégrée dans le régulateur permet de continuer la durée du dégivrage restant même après une coupure de courant (ceci afin d'éviter une prise en glace de l'évaporateur). Si vous souhaitez stopper un dégivrage manuel, mettre le paramettre **dd** sur 1 (1 minute).
Peux t on bloquer le clavier?	Oui, il faut selectionner **YES** avec la flèche haute lorsque vous êtes sur le parametre **Loc** du menu Info (2 secondes sur la touche entrée).
En froid négatif, peux t-on utiliser le MR55 pour gérer le dégivrage de 2 évaporateurs sur le même circuit?	Oui, pour cela, il faut 3 sondes, 1 sonde d'ambiance, une sonde de fin de dégivrage pour le 1er évaporateur et une sonde de fin de dégivrage pour le 2eme évaporateur. Ensuite, il faut activer la sonde 3 avec le parametre **SE3=YES** puis activer le contact auxiliaire (Alarme ou éclairage) sur dégivrage du 2eme évaporateur paramètre **AA1 ou AA2 = dEF**
Peux t-on arreter le ventilateur sur l'ouverture de la porte?	Oui, pour cela parametrer **IF=03** et cabler le contact de porte sur les bornes 5 et 6, ensuite parametrer le parametre **FdS sur YES**
Message à l'écran	Voir tableau des alarmes
J'ai activer le dégivrage en utilisant l'horloge en temps réel paramètre **ds=rtC**. Combien de temps la batterie intégrée au MR55 continue t-elle d'alimenter l'horloge en cas de coupure de courant?	En cas de coupure de courant, une batterie sauvegarde les données de l'horloge pendant 48H
Peux t-on inactiver le bouton Marche/Arret en façade?	Oui, pour cela mettre le parametre **SbE** sur **no**
Peux t-on modifier la valeur lue par la sonde à l'affichage? Recalibrage des sondes.	Oui, pour cela utiliser les parametres **SO1/SO2/SO3** pour compenser la valeur de la température

Peut-on utiliser un les régulateurs en Maitre Esclave pour le dégivrage?	**MR55:** Oui, pour cela, on utilise la sortie auxiliaire 2 : Pour le paramétrage du régulateur, on indiquera : **IF=8** et **AA1= dEF** puis cabler les bornes des régulateurs Maitre et esclaves comme suit: Attention à la durée maximale de dégivrage (paramètre **dd**) , elle doit être identique sur tous les régulateurs de la boucle maître/esclave.
Dégivrage par ventilation	**MR54:** La durée max de dégivrage doit être identique pour tous les régulateurs d'un ensemble Maitre/Esclave

	Maitre	Esclave1	Esclave2	Esclave3
Bornes	4	24	24	24
	6	23	23	23
	24	4	4	4
	23	6	6	6

	Raccordement			
	Maitre	Esclave 1	Esclave 2	Esclave 3
I/O	AUX1	DI2	DI2	DI2
Bornes	7 et 8	18 et 17	18 et 17	18 et 17



	Valeurs			
Paramètres	Maitre	Esclave 1	Esclave 2	Esclave 3
dS	Rtc	Tim	Tim	Tim
di	Sans objet	Toujours supérieur à l'intervalle entre 2 dégivrages		
d(x)t	Heure de dégivrage	Sans objet		
d(x)d	Jours de dégivrage	Sans objet		
dF	ELE	oFF	oFF	oFF
dFA	YES	YES	YES	YES
dd	**X min**	**X min**	**X min**	**X min**
	La durée maximale de dégivrage doit être identique pour tous les régulateurs d'un ensemble Maitre/Esclave			
iF2	0	8	8	8
FF	1	1	1	1
AA1	dEF	no	no	no

Le contact du compresseur reste fermé	Lorsque l'on paramètre le contact AUX1 pour le pumpdown (tirage au vide avec une EV) parametre **AA1= Pdn**, le contact du compresseur 21/22 est fermé et c'est le contact 21/13 qui pilote l'electrovanne pour la demande de froid. Pour que le contact compresseur fonctionne en mode thermostat modifier le paramètre **AA1=Lgt**
La chambre froide descend à une température largement inférieure à la consigne	Dans le cas ou le choix est d'utiliser le mode Pump Down **AA1=Pdn**, il faut cabler l'électrovanne sur 21/13 et le compresseur sur 21/22. Si vous etes en mode Pump Down et que l'electrovanne est cablé sur 21/22 (sortie compresseur) le contact restant fermé , l'electrovanne est ouverte et la chambre froide descend en température.
La valeur à l'écran du régulateur ne correspond pas à la température de la chambre froide/vitrine	1) Vérifier le paramétrage de la sonde (A99- NTC - PT1000) 2) Vérifier que la sonde est compatible avec le régulateur. 3) Mettre le paramètre **Dr sur 1** : valeur de rétablissement de l'affichage après un dégivrage.
Réinitialisation des paramètres usines	Voici la procédure pour remettre les paramètres usines: Appuyer 7 secondes sur la touche entrée jusqu'à l'apparition de **Mod.** Appuyer à nouveau sur la touche entrée. Sélectionner avec les flèches **02** puis valider avec entrée, revenir sur le paramètre **Mod,** sélectionner avec les flèches **01** puis valider avec entrée. Cette manipulation permet de recharger le programme d'origine de l'application. Il faut noter que les temporisations en cours restent actives (dégivrage, alarme...).
Après un dégivrage électrique, (Led dégivrage éteinte), le compresseur de se remet pas en marche.	Après un dégivrage, il est nécéssaire d'attendre que la temporisation d'égouttage **dc** soit terminé avant la remise en route du compresseur. Dans ce cas, il n'y a pas de ventilation pendant le dégivrage **dFA** et donc aucune Led n'est allumé

Procédure de TEST du MR55

-Vérification du Bon aspect général: coque, bouton, bornier...

-Raccordement 230V bornes 11 et 12

-Raccordement sonde T1 et T2 bornes 4/5 et 2/3

-Raccordement +24Vac sur borne 21.

-Mise sous tension

-Affichage correct? Vérification des segments

- Appuyez 7 sec sur la touche -jusqu'à l'affichage du paramètre "MOD"
- Appuyer à nouveau sur et régler la valeur "1" avec la flèche
- Validez avec

Si le paramètre "MOD" est déjà sur "1", alors le régler sur "2", valider avec

revenir sur "MOD" avec la flèche

validez avec régler la valeur "1" et valider

- Faire défiler jusqu'au paramètre "dd" et réglez la valeur sur "1", valider avec
- Faire défiler jusqu'au paramètre "cc" et réglez la valeur sur "0", valider avec
- Sortir du menu avec la touche

- Le voyant 1 **"flocon"** s'allume; - Vérification des contacts avec le fil du relais de test:	22	FERME
	16	OUVERT
	15	OUVERT
	14	FERME
	13	OUVERT

- Appuyez sur la touche le voyant 2 **"ventilateur"** s'allume, vérifier que:	22	OUVERT
	16	FERME

- Appuyez sur la touche: et vérifier que:	14	OUVERT
	13	FERME

- Appuyez 7 sec sur la touche -jusqu'à l'affichage du paramètre "MOD"
- Régler ce paramètre sur "2" puis valider
- Faire défiler les paramètres jusqu'à "dt" avec la touche
- Appuyez sur puis régler sur "30" avec les flèches puis valider avec:
- Sortir du menu avec la touche

- Appuyez sur la touche jusqu'au paramètre "T1"

- Appuyer à nouveau sur on doit lire la température ambiante, appuyer à nouveau sur

- Le régulateur affiche "T2", appuyer à nouveau sur La température ambiante s'affiche.
- Sortir du menu avec la touche

=D47- Couper l'alimentation et la remettre.	22	OUVERT
- Appuyer sur la touche:	16	OUVERT
- Lorsque le 3°voyant s'allume vérifier:	15	FERME

- Si toutes ces étapes sont validées, appuyez 7 sec sur la touche:

jusqu'à l'affichage du paramètre "MOD"

- Appuyer à nouveau sur et régler la valeur "1" avec la flèche

-Validez avec

Question ?	Réponses
MR51	
Quelles sondes dois-je utiliser sur le régulateur?	une sonde SN4K20P1/SN4B20P1 (NTC 10000 ohm à 20°C) ou ST1XXX (PTC 1000 ohm à 25°C)
Que veux dire la valeur 16(8) A du contact compresseur?	Cela veut dire que le contact peut tenir un courant maximum de 8A pour un moteur (compresseur) et 16A pour du résistif (résistance)
Peut on faire fonctionner le MR51 en mode Chaud (fermeture du contact sur la baisse de température) ?	Oui, pour cela parametrer **c-h** sur **HEA**
Est-ce je peux utiliser le MR51 comme un simple thermostat?	Oui, pour cela il faut supprimer le dégivrage: Paramètre **DFr = 0**
Peux t on bloquer le clavier?	Oui, il faut selectionner **YES** avec la flèche haute lorsque vous êtes sur le parametre **Loc** du menu Info (appuyer sur la touche i).
Peux t on inactiver le bouton Marche/Arret en façade?	Oui, pour cela mettre le parametre **Sb** sur **non**
Message à l'écran	Voir tableau des alarmes
Affichage à l'écran de **CL**	La programmation du paramètre **ACC** permet de calculer le nombre de semaine de fonctionnement du régulateur avant l'affichage de **CL** à l'écran. Ce ci afin de prevenir le client qu'il faut nettoyer le condenseur. Pour ne pas utiliser cette fonction mettre **ACC=0.** **Pour réinitialiser, appuyer simultanément sur les touches**
MR53	
Quelles sondes dois-je utiliser sur le régulateur?	Une sonde SN4K20P1/SN4B20P1 (NTC 10000 ohm à 20°C) ou ST1XXX (PTC 1000 ohm à 25°C)
Que veux dire les valeurs 16(5) A du contact compresseur	Cela veut dire que le contact peut tenir un courant maximum de 5A pour un moteur (compresseur) et 16A pour du résistif (résistance)
Peux t on bloquer le clavier?	Oui, il faut selectionner **YES** avec la flèche haute lorsque vous êtes sur le parametre **Loc** du menu Info (appuyer sur la touche i).
Peux t on inactiver le bouton Marche/Arret en façade?	Oui, pour cela mettre le parametre **Sb** sur **non**
Peut on l'utiliser avec 1 seule sonde pour du froid positif	Oui pour cela désactiver la 2eme sonde **T2 = NO** , il fonctionera alors en dégivrage cyclique
Peut on faire fonctionner le MR51 en mode Chaud (fermeture du contact sur la baisse de température) ?	Oui, pour cela parametrer **c-h** sur **HEA**
Message à l'écran	Voir tableau des alarmes
Affichage à l'écran de **CL**	La programmation du paramètre **ACC** permet de calculer le nombre de semaine de fonctionnement du régulateur avant l'affichage de **CL** à l'écran. Ce ci afin de prevenir le client qu'il faut nettoyer le condenseur. Pour ne pas utiliser cette fonction mettre **ACC=0.** **Pour réinitialiser, appuyer simultanément sur les touches**

Régulateurs MR12 et MR15

Question ?	Réponses
MR12	
Comment activer la ventilation en continu?	Déplacer le cavalier **JP2** vers le bas: il est situé sur le haut et à droite du régulateur
Comment activer le mode Pump Down?	Déplacer le cavalier **JP1** vers le bas: il est situé sur le haut et à droite du régulateur
J'ai l'afficheur qui indique une alarme IF	Faire un pont entre les bornes **D et A**, mettre le paramètre **IF= 0** et couper et reactiver l'alimentation. Ceci afin de simuler un contact de porte fermé
Mon évaporateur est "pris en glace" que dois je faire?	Froid Positif: diminuer l'intervalle entre 2 dégivrages: paramètre **di** , augmenter la durée du dégivrage: paramètre **dd**
Quelle sonde dois je utiliser sur le régulateur?	les sondes A99 (PTC1000 997 ohm à 20°C)
Est-ce que je peux bloquer le clavier?	Oui , appuyer pendant 10 secondes sur les touches
Message à l'écran	Voir tableau des alarmes
MR15	
Comment activer la ventilation en continu?	Modifier le parametre **FF** sur **01**. dans ce cas , le ventilateur s'arrete pendant le dégivrage
Comment activer le mode Pump Down?	Déplacer le cavalier **JP1** vers le bas: il est situé sur le haut et à droite du régulateur
J'ai l'afficheur qui indique une alarme IF	Faire un pont entre les bornes D et A, mettre le paramètre **IF= 0** et couper et reactiver l'alimentation. Ceci afin de simuler un contact de porte fermé
Mon évaporateur est "pris en glace" que dois je faire?	Froid négatif: diminuer l'intervalle entre 2 dégivrages: paramètre **di** , augmenter la température de fin de dégivrage: paramètre **dt**
Quelle sonde dois je utiliser sur le régulateur?	les sondes A99 (PTC1000 997 ohm à 20°C)
Message à l'écran	Voir tableau des alarmes
Est-ce que je peux bloquer le clavier?	Oui , appuyer pendant 10 secondes sur les touches

Messages d'alarme

Code	Causes	Conséquences
Série MR10		
F1	Défaut de la sonde thermostat (B1 ou t1)	Sortie alarme activée (si présente) ; La sortie compresseur fonctionne selon le réglage du paramètre *SF (ou SF1 et SF2)* ; Réparation ou remplacement de la sonde ; Coupure de l'alimentation pour réinitialiser
F2	Défaut de la sonde évaporateur (B2 ou t2)	Sortie alarme activée (si présente) ; Fin de dégivrage en fonction de la durée ; Ventilateur géré en parallèle au compresseur ; Réparation ou remplacement de la sonde ; Réinitialisation automatique
A1	Arrêt, paramètre ***iF*** = 1 et l'entrée digitale ouverte pour un temps plus long que défini au paramètre ***id***	Sortie alarme activée (si présente) ; Les autres sorties sont désactivées ; Réinitialisation automatique sur fermeture de l'entrée logique
A2	Arrêt, paramètre ***iF*** = 2 et l'entrée digitale ouverte pour un temps plus long que défini au paramètre ***id***	Sortie alarme activée (si présente) ; Réinitialisation automatique sur fermeture de l'entrée logique
A3	Arrêt, paramètre ***iF*** = 3 et l'entrée digitale ouverte pour un temps plus long que défini au paramètre ***id***	Sortie alarme activée (si présente) ; Ventilateur forcé à OFF ; Réinitialisation automatique sur fermeture de l'entrée logique
HI	Seuil haut d'alarme atteint ou dépassé (défini par le paramètre ***AH***)	Sortie alarme activée (si présente) ; Réinitialisation automatique sur retour à la normale
LO	Seuil bas d'alarme atteint ou dépassé (défini par le paramètre ***AL***)	Sortie alarme activée (si présente) ; Sortie compresseur forcée à OFF ; Réinitialisation automatique sur retour à la normale
EE	Panne du programme	Remplacement du régulateur obligatoire
Série MR40 : idem MR10 plus		
Fon	iF = 8 et entrée contact ouverte	Régulateur en mode ventilateur seul ; Réinitialisation automatique sur fermeture de l'entrée contact
oFF	iF = 6 et entrée contact ouverte	Régulateur en mode arrêt à distance ; Réinitialisation automatique sur fermeture de l'entrée contact
Série MR51 et MR53		
E1	Défaut de la sonde thermostat (T1)	Sortie alarme activée (si présente) ; Sortie compresseur fonctionnant suivant le réglage des paramètres ***CT1 et CT2*** ; Réparation ou remplacement de la sonde ; Coupure de l'alimentation pour réinitialiser
E2	Défaut de la sonde évaporateur (T2)	Sortie alarme activée (si présente) ; Fin de dégivrage en fonction de la durée ; Ventilateur géré en parallèle au compresseur ; Réparation ou remplacement de la sonde ; Réinitialisation automatique
Hi	Seuil haut d'alarme atteint ou dépassé (défini par le paramètre ***AHA ou AHr***)	Sortie alarme activée (si présente) ; Réinitialisation automatique sur retour à la normale
Lo	Seuil bas d'alarme atteint ou dépassé (défini par le paramètre ***ALA ou ALr***)	Sortie alarme activée (si présente) ; Sortie compresseur forcée à OFF ; Réinitialisation automatique sur retour à la normale
oFF	Activation du bouton ⏻	Régulateur en mode arrêt ; Réinitialisation par pression sur le bouton ⏻
DEF	Unité en cours de dégivrage	Réinitialisation automatique en fin de dégivrage
REC	Retard d'affichage de la température réelle après un cycle de dégivrage	Réinitialisation automatique de l'affichage suivant le réglage du paramètre ***ddY***
CL	Indication de nettoyage du condenseur	Réinitialisation par pression simultanée sur les boutons [i ▲▼] [x⏻]
LOC	Clavier verrouillé	Déverrouillage par pression sur le bouton [i ▲▼]
Série MR54 et MR55 : idem MR40 sauf		
F3	Défaut de la sonde t3 (soufflage ou 2ème évaporateur)	Sortie alarme activée (si présente) ; Fin de dégivrage en fonction de la durée ; Ventilateur géré en parallèle au compresseur ; Réparation ou remplacement de la sonde ; Réinitialisation automatique
Fon	iF = 6 et entrée contact ouverte	Régulateur en mode ventilateur seul ; Réinitialisation automatique sur fermeture de l'entrée contact
oFF	iF = 6 et entrée contact ouverte	Régulateur en mode arrêt à distance ; Réinitialisation automatique sur fermeture de l'entrée contact ou utilisation du bouton [⏻]
d	Unité en cours de dégivrage	Réinitialisation automatique en fin de dégivrage

Valeurs Ohmiques des sondes

Température	PTC (A99)	NTC K2	NTC K10 (SN4)	Pt100	Pt1000
-50°C	-	-	-	80,31	803,06
-45°C	-	-	-	82,29	822,90
-40°C	613	-	-	84,27	842,71
-35°C	640	-	-	86,25	862,48
-30°C	668	-	-	88,22	882,22
-25°C	697	-	-	90,19	901,92
-20°C	727	-	-	92,16	921,60
-15°C	758	-	-	94,12	941,24
-10°C	789	-	-	96,09	960,86
-5°C	822	-	-	98,04	980,44
0°C	855	7352,8	32650	***100,00***	***1000,00***
5°C	889	5717,8	25390	101,95	1019,53
10°C	924	4481,5	19900	103,90	1039,03
15°C	960	3537,9	15710	105,85	1058,49
20°C	***997***	2812,8	12490	107,79	1077,94
25°C	1035	***2252,0***	***10000***	109,73	1097,35
30°C	1074	1814,4	8057	111,67	1116,73
35°C	1113	1470,6	6530	113,61	1136,08
40°C	1153	1199,6	5327	115,54	1155,41
45°C	1194	-	4370	117,47	1174,70
50°C	1236	-	3603	119,40	1193,97
55°C	1279	-	2986	121,32	1213,21
60°C	1323	-	2488	123,24	1232,42
65°C	1368	-	2083	125,16	1251,60
70°C	1413	-	1752	127,07	1270,75
75°C	1459	-	1479	128,98	1289,87
80°C	1506	-	1255	130,89	1308,97
85°C	1554	-	1070	132,80	1328,03
90°C	1602	-	915,3	134,70	1347,07
95°C	1652	-	786,7	136,60	1366,08
100°C	1702	-	678,3	138,50	1385,06
105°C	1753	-	587,3	-	1404,00
110°C	1805	-	510,3	-	1422,93
115°C	1857	-	445,0	-	-
120°C	1909	-	389,3	-	-